ESPAÑOL

MB-1800 Series
MANUAL DE INSTRUCCIONES

INDICE

Ⅰ. ESPECIFICACIONES 1

Ⅱ. NOMBRE DE CADA COMPONENTE 2

1. Nombre de la unidad principal 2

Ⅲ. INSTALACION 3

Ⅳ. PREPARACION DE LA MÁQUINA DE COSER 7

1. Modo de colocar la aguja 7
2. Modo de enhebrar la máquina de coser 7

Ⅴ. OPERACION DE LA MAQUINA DE COSER 8

1. Nombres de los interruptores en el panel de operación 8
2. Tabla de patrones 9
3. Procedimiento de la operación del panel operacional (volumen básico) 10
4. Pespunte sin el hilo transversal 11
5. Procedimiento de operación del panel operacional (volumen aplicado) 11
6. Modo de usar el interruptor de memoria 13

Ⅵ. AJUSTE DE LA MÁQUINA DE COSER 14

1. Ajuste de tensión de hilo 14
2. Ajuste de la cantidad de tracción del hilo 14
3. Temporización de relajación de tensión de hilo 14
4. Ajuste de la guía de tensión del hilo en la placa frontal 15
5. Ajuste de la relación de aguja a enlazador 15
6. Ajuste de la guía de aguja 16
7. Ajuste del mecanismo de cortar el hilo 16
8. Modo de ajustar la altura de la unidad sujetadora de botón 17
9. Modo de ajustar la fuerza de presión de trabajo 17
10. Modo de ajustar la palanca de parada del sujetador de botón 17
11. Modo de ajustar la posición del origen de transporte 18
12. Modo de instalar la barra de botón de seguridad (pieza accesoria) (MB-1800, MB-1800B) 19
13. Ajuste del retirahilos (Opcional para MB-1800) 19

Ⅶ. ADITAMENTOS 20

1. Aditamento para botones con tallo (botones de perla) (14617658, 14617757) 21
2. Aditamento para el primer proceso en los botones con hilo enrollado (B24473720A0) 21
3. Aditamento para el segundo proceso de botones con hilo enrollado (MAZ046010A0) 22
4. Aditamento para broches de presión (14617955) 22
5. Aditamento para botones de metal (14618052) 23

Ⅷ. LISTA DE ERRORES 24

Ⅸ. PROBLEMAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS 25

Ⅹ. OPCIONAL 26

1. Instalación del dispositivo sin cruce de hilo (Nº de pieza : M85126300A0) 26

Ⅺ. DIBUJO DE LA MESA 27

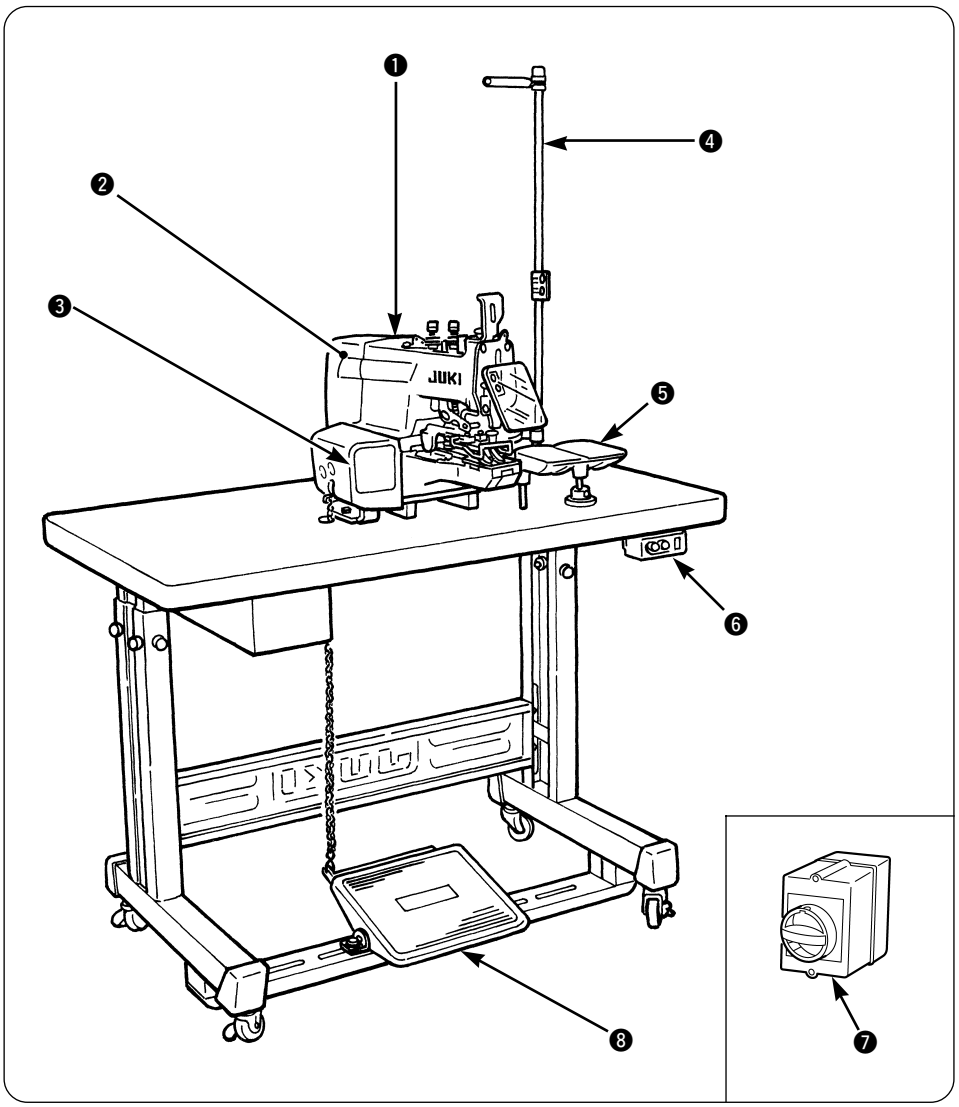
I. ESPECIFICACIONES

1)	Area de cosido :	Dirección X (lateral) 10 mm, dirección Y (longitudinal) 6,5 mm (espaciado de 0,2 mm)
2)	Velocidad máx. de cosido :	1.800 sti/min
3)	Movimiento de transporte de sujetador de botón :	Transporte intermitentes (impulsión eje-2 mediante motor de avance a pasos)
4)	Recorrido de barra de agua :	48,6 mm
5)	Aguja :	TQx7, TQx1 (TQx7 n°16 à la sortie d'usine)
6)	Tamaño de botón :	10 a 28 mm
7)	Elevación de sujetador de botón :	Estándar 10 mm, máx, 14 mm
8)	Memoria de datos de patrón :	EEP-ROM (32K byte)
9)	Sistema de ampliación/reducción :	Sistema de aumento/disminución de longitud de puntada
10)	Limitación de velocidad de cosido :	La velocidad de cosido se puede limitar opcionalmente a 400 a 1.800 sti/min con la tecla up/down. (Ajustable en unidad de 100 sti/min)
11)	Función de selección de patrón :	1 a 99 patrones se pueden especificar seleccionando los números de patrón.
12)	Memoria de protección :	En caso de interrupción de la corriente eléctrica, el patrón que se está cosiendo se almacena automáticamente en la memoria.
13)	Motor de la máquina de coser :	Servomotor 100 W (impulsión directa)
14)	Dimensiones del cabezal de la máquina :	240 x 550 x 360 mm
15)	Peso :	25 kg
16)	Consumo de energía :	150 W
17)	Gama de temperatura operacional :	5 a 35˚C
18)	Gama de humedad operacional :	35 a 85 % (sin condensación)
19)	Tensión de línea :	Tensión nominal ± 10% 50/60 Hz
20)	Ruido :	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 79,5 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.3 - ISO 11204 GR2 a 1.800 sti/min.

* **Reducir la velocidad máxima en conformidad con las condiciones de cosido.**

Ⅱ. NOMBRE DE CADA COMPONENTE

1. Nombre de la unidad principal



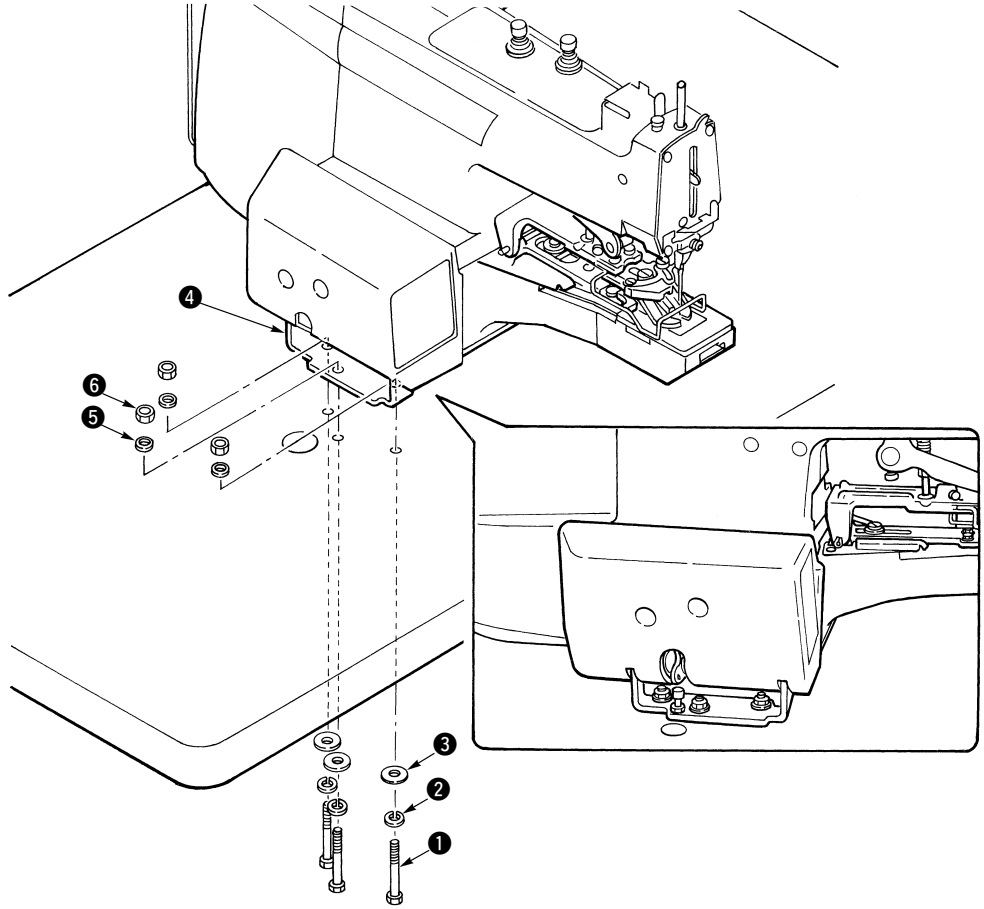
La máquina tipo MB-1800 consta de las secciones que se indican en la siguiente tabla.

❶	Cabezal de la máquina de coser
❷	Componentes eléctricos
❸	Interruptor de panel operacional
❹	Pedestal de hilos
❺	Bandeja de botones
❻	Interruptor
❼	Interruptor (tipo UE)
❽	Pedal de arranque

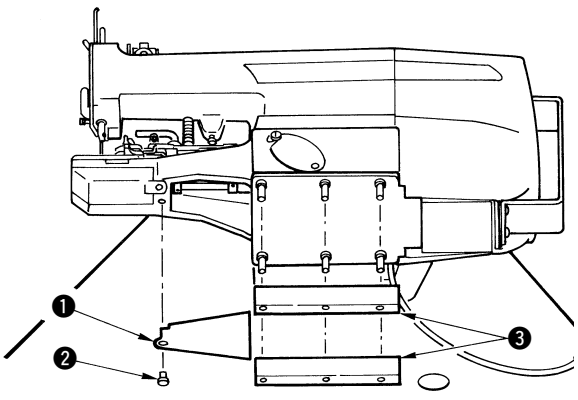
Ⅲ. INSTALACION

AVISO :
Cerciórese de ejecutar el trabajo con ambas manos siempre que transporte la máquina de coser.

(1) Instalación del cabezal de la máquina de coser



1) **Coloque el cabezal sobre la mesa y ajuste la posición del agujero en la mesa a la posición del agujero de la base ❹ de instalación de la cama.**
   Pase la arandela de resorte ❷, y la arandela grande ❸ por el perno ❶ suministrado con la máquina desde el agujero de instalación en la cara inferior de la mesa y fije el perno de modo que salga del agujero de la base ❹ de instalación de la cama.
2) **Ponga por orden la arandela ❺ y la tuerca ❻ y apriete el perno ❶ y la tuerca ❻.**



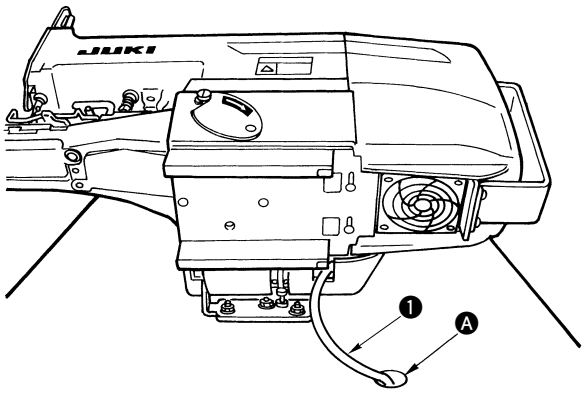
(2) Modo de colocar la cubierta de la cama y la base de goma

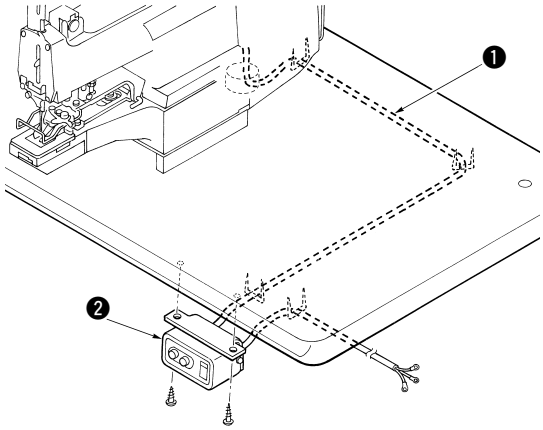
Incline el cabezal de la máquina y fije la cubierta ❶ de la cama con el tornillo ❷.
Luego inserte las bases de goma ❸ en el pasador que emerge desde la cara inferior de la cama de la máquina.

Precaución

Al inclinar/levantar el cabezal de la máquina, sostenga la sección del brazo de la máquina con la mano al inclinar/levantar despacio hasta que se pare.

(3) Conexión de cable eléctrico





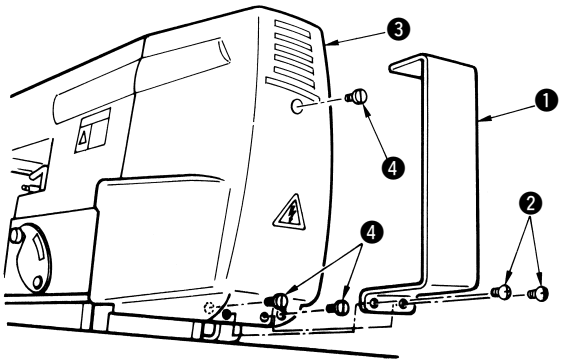
1) Inclinar/levantar la máquina de coser y saque el cable ❶ que viene de la máquina de coser al lado inferior desde el agujero Ⓐ en la mesa.

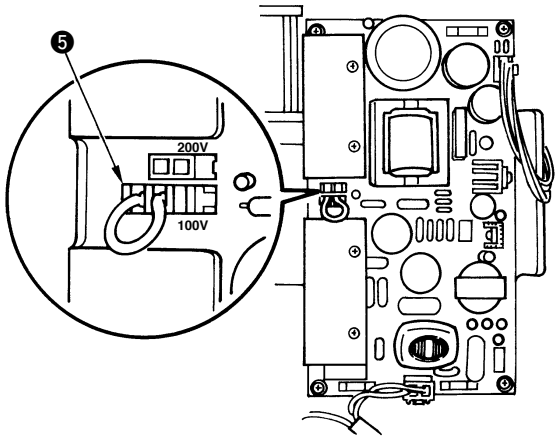
Precaución **Al inclinar/levantar el cabezal de la máquina, sostenga la sección del brazo de la máquina con la mano al inclinar/levantar despacio hasta que se pare.**

2) Instale la caja de interruptor de corriente eléctrica ❷ en la cara inferior de la mesa y fije el cable ❶ en la cara inferior de la mesa con la grapa que se suministra con la máquina de coser de modo que el cable se pueda conectar a la caja ❷ del interruptor.

3) Cuando use máquina de coser con corriente monofásica de 100 a 120V. (200 a 240V al tiempo de la entrega)

Es necesario cambiar el conector en la tarjeta de circuito montada en la máquina de coser.

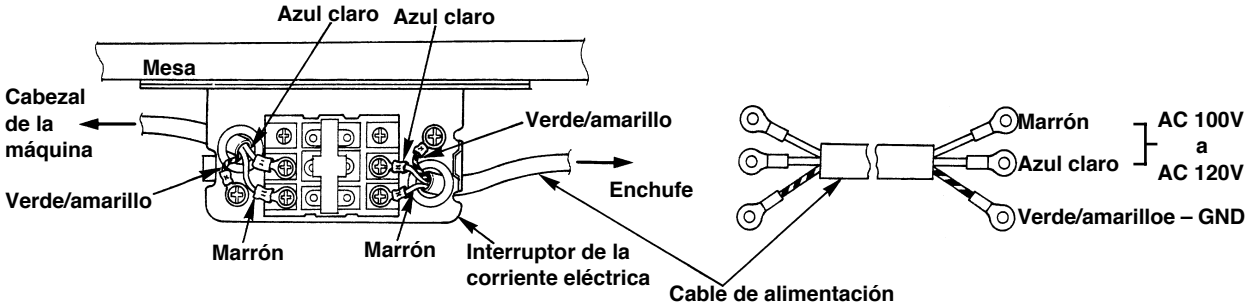




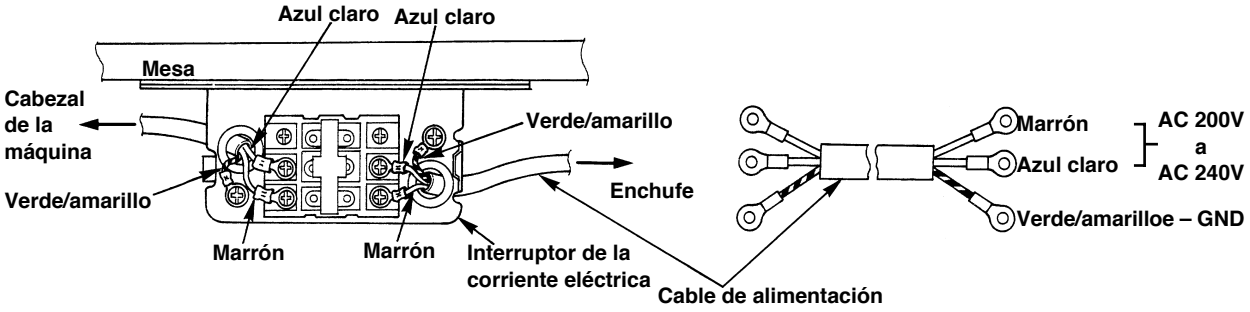
① **Quite la guía ❶ de la cubierta de los componentes eléctricos usando el tornillo ❷.**
(Esta cubierta solamente se requiere para el transporte o semejante. No se necesita para instalarla de nuevo.)
Seguidamente, quite la cubierta ❸ de los componentes eléctricos usando el tornillo ❹.

② **Cambie el conector ❺ ubicado en la tarjeta de circuito PWR al lado de 100V.**

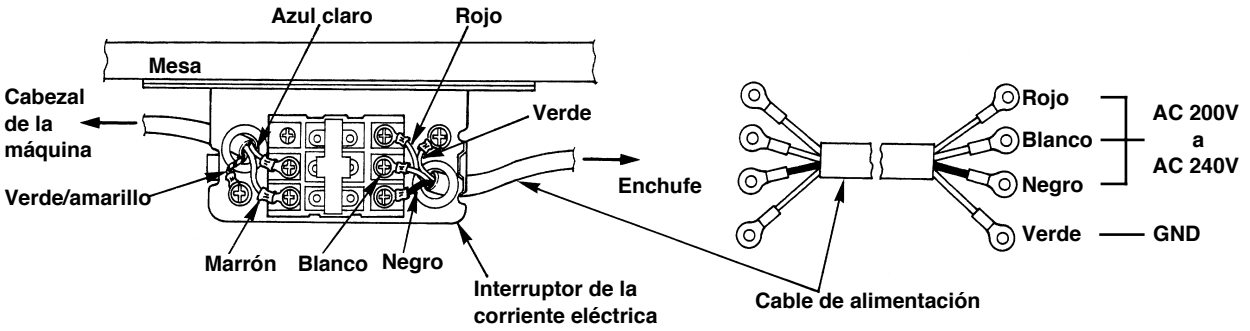
• Conexión de la corriente eléctrica monofásica de 100 a 120V



• Conexión de la corriente eléctrica monofásica de 200 a 240V



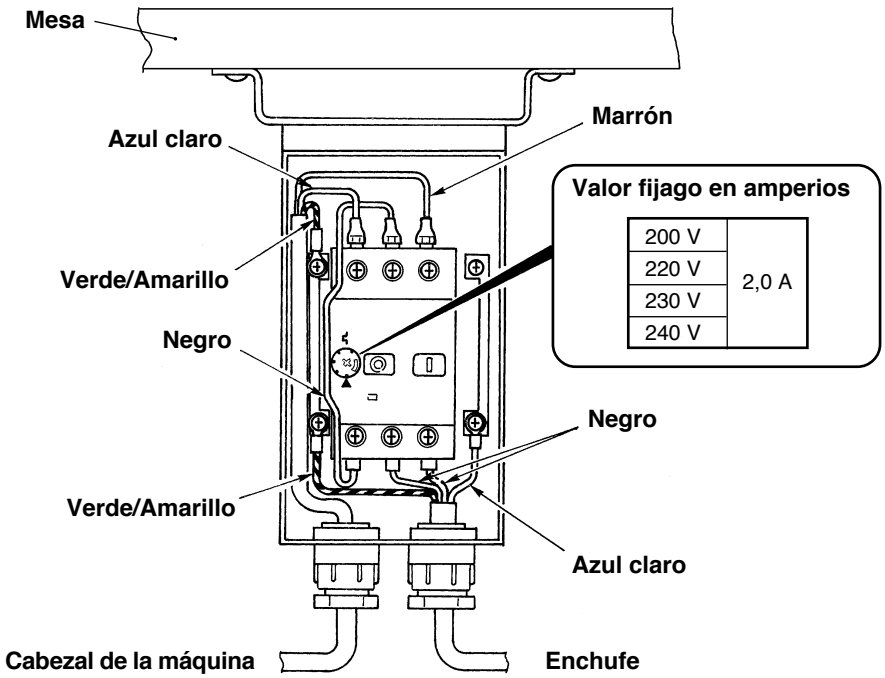
• Conexión de la corriente eléctrica trifásica de 200 a 240V



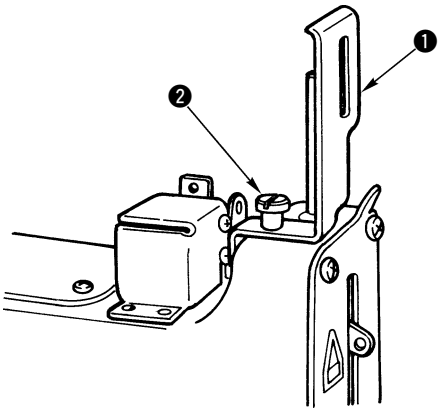
Cuando se usa voltaje de 100 a 120V, conecte el conector de cambio de potencia de entrada del CN32 que va montado en la tarjeta del circuito PWR al lado de 100V.
Cuando se use voltaje de 200 a 240V, conecte el conector de cambio de potencia de entrada al lado de 200V.
Si se equivoca la fijación del conector CN32, es fácil que se rompa la caja de control.

Importante **Nunca trabaje con tensión y fase erróneas.**

(4) Interruptor de la corriente eléctrica



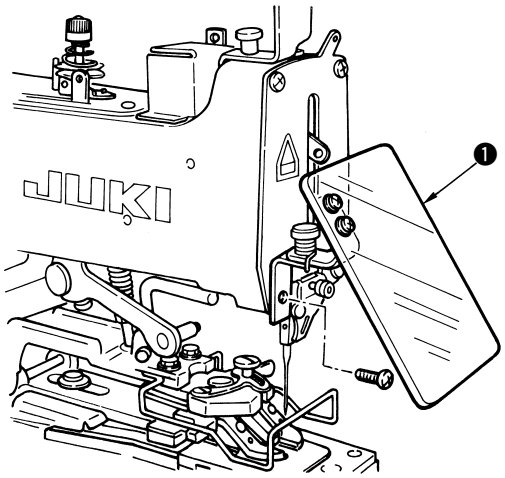
(5) Modo de colocar la cubierta de la barra de aguja



AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

Afloje el tornillos ❷ y fije la cubierta de la barra de aguja ❶ que se suministra con la máquina de coser como se ilustra en la figura.

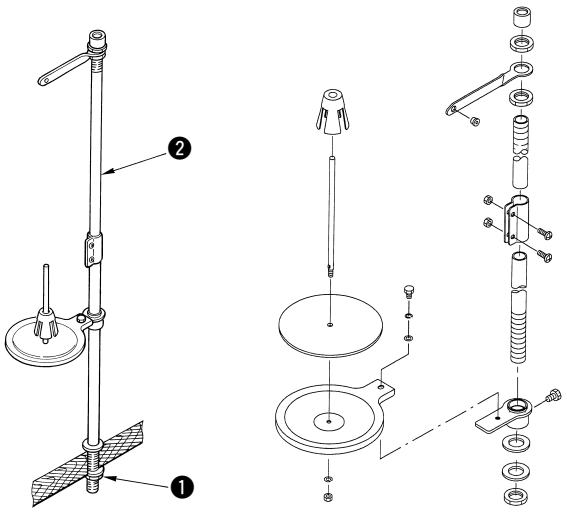
(6) Modo de instalar la cubierta protectora de los ojos



AVISO :
Cerciórese de colocar esta cubierta para proteger de partículas desprendidas cuando se rompe la aguja.
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

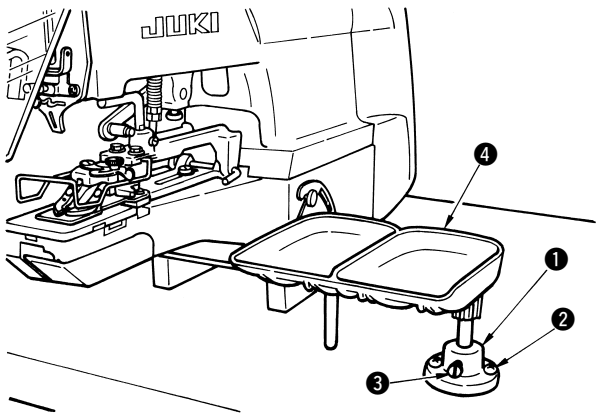
Cerciórese de instalar la cubierta protectora ❶ antes de usar la máquina de coser.

(7) Modo de instalar el pedestal de hilo



1) **Ensamble la unidad del pedestal de hilos, y fíjela en el agujero ubicado en la parte superior derecha de la mesa.**
2) **Apriete la contratuerca ❶ en la mesa para fijar el pedestal de hilos.**
3) **Para el tendido de alambres en el techo, pase el cable de la corriente eléctrica por la varilla ❷ de descanso del carrete.**

(8) Modo de colocar la bandeja de botones

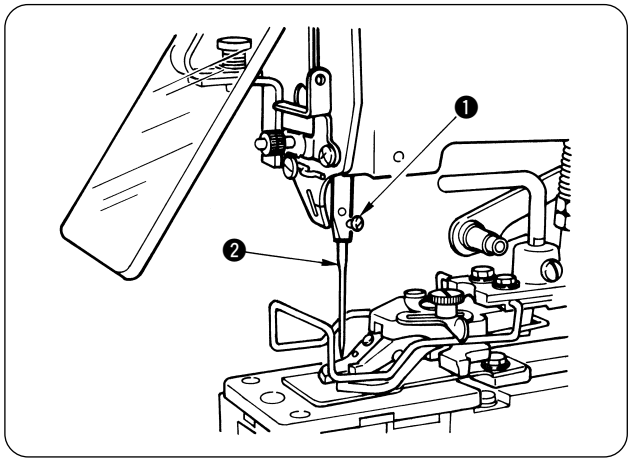


1) **Fije la base ❶ sobre la mesa con el tornillo de madera ❷.**
2) **Inserte la bandeja de botones ❹ en el agujero de la bases ❶ y fíjela con el tornillo ❸.**

Ⅳ. PREPARACION DE LA MÁQUINA DE COSER

1. Modo de colocar la aguja

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



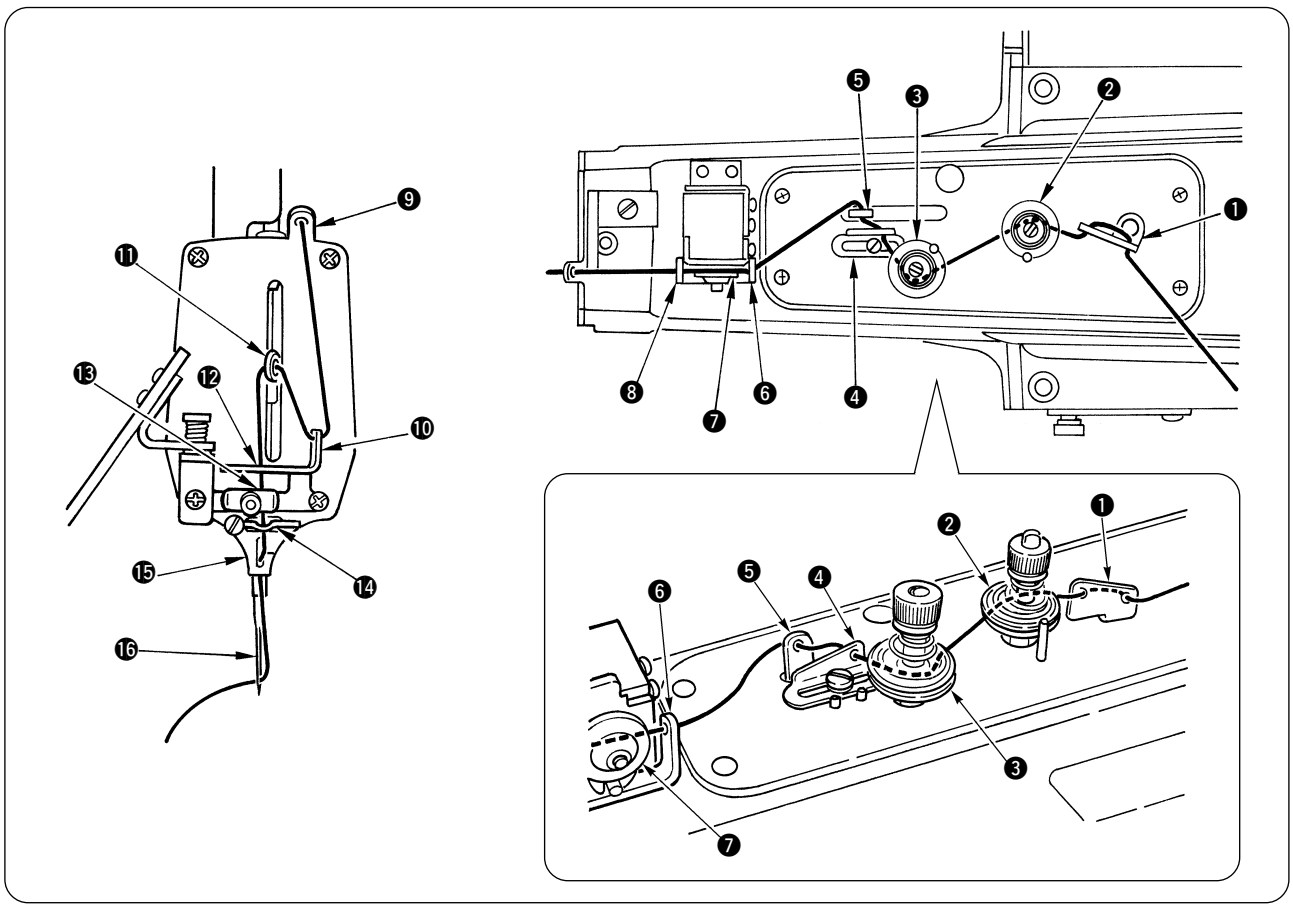
☆ La aguja TQx7 #16 es la que debe ir montada en la máquina de coser.

Afloje el tornillo ❶ y sostenga la aguja ❷ manteniendo la ranura larga mirando a este lado. Inserte la aguja ❷ en el agujero de la barra de aguja hasta que toque el extremo más profundo del agujero de la aguja y apriete el tornillo ❶.

2. Modo de enhebrar la máquina de coser

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

Enhebre la máquina de coser en como se ilustra en la figura.
Finalmente, pase el hilo por el ojal del la aguja de 60 a 70 mm, aproximadamente.



Ⅴ. OPERACION DE LA MAQUINA DE COSER

1. Nombres de los interruptores en el panel de operación

① **Ponga el interruptor listo para funcionar**
Este interruptor se usa cuando cambie la máquina de coser de un estado a otro estado posible de cosido.

② **Interruptor para elevar el sujetador de botón**
Este interruptor ejecuta el movimiento de subida/bajada del sujetador de botón.

③ **LED selector de configuración de puntada**

④ **Interruptor selector de configuración de puntada**
Este interruptor se usa cuando cambie la configuración de puntada.

⑤ **＋/Interruptor de avance**
Este interruptor aumenta el valor fijado o ejecuta el movimiento de avance cuando confirma el transporte.

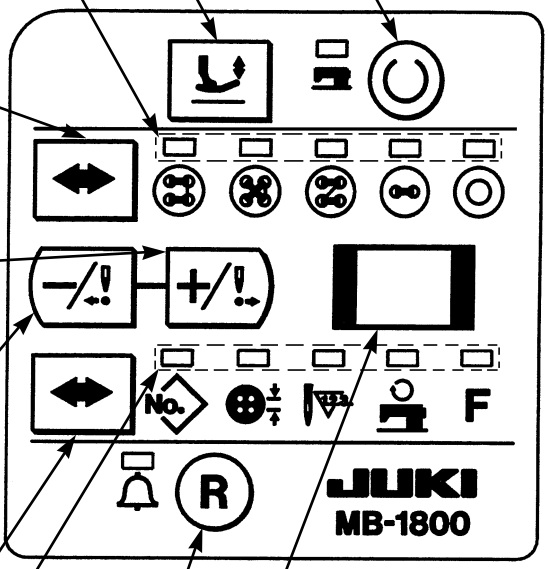
⑥ **－/Interruptor de retroceso**
Este interruptor disminuye el valor fijado o ejecuta el recorrido de retroceso cuando confirma el transporte.

⑦ **Interruptor selector de ítem**
Este interruptor se usa cuando seleccione el ítem que desea cambiar.

⑧ **LED selector de ítem**

⑨ **Interruptor de reposición**
Este interruptor vuelve al estado original los varios valores fijados, o repara error que ha ocurrido.

⑩ **Visualización de sección A**

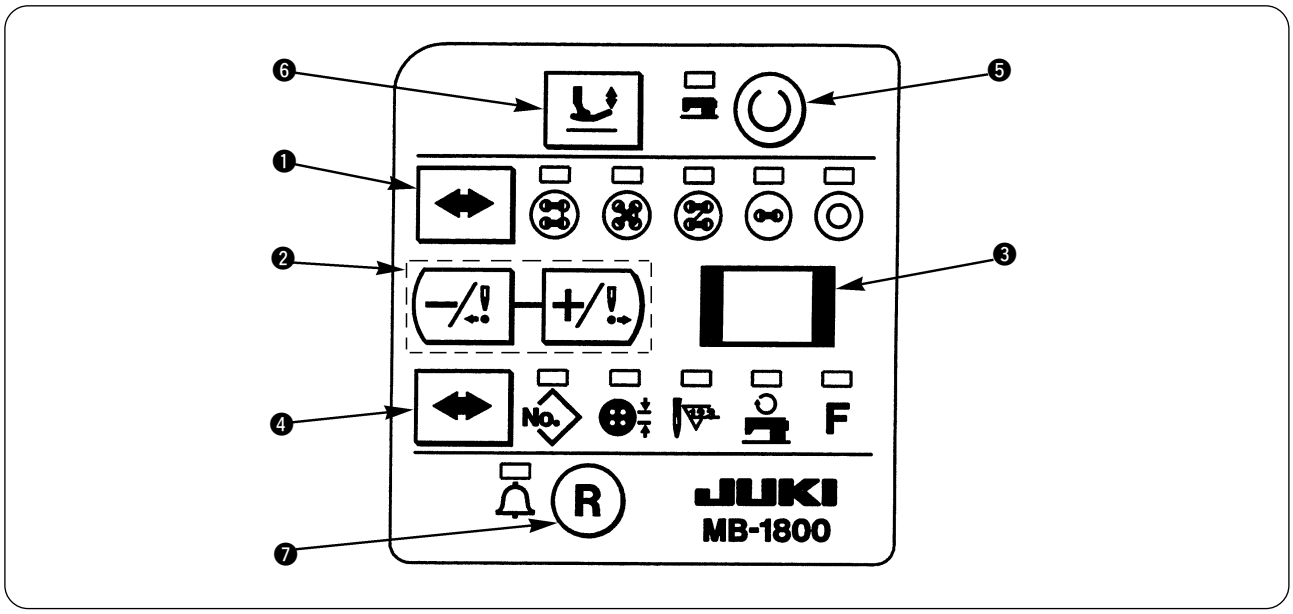


2. Tabla de patrones

Tres tamaños de igual cosido y número de puntadas para cada configuración de puntada se han almacenado en los número 1 a 51 de patrón al tiempo de la entrega. Seleccionando el tamaño de cosido y el número de puntadas desde la siguiente tabla, la configuración de puntada se puede cambiar las tres diferentes clases de patrones de la misma configuración de puntada y se almacenan en la memoria.

Nº de patrón	Configuración de puntada		Tamaño de cosido (mm)			Número de puntadas	
			Valor inicial	Gama	Unidad	Valor inicial	Gama
1 2 3		4 agujeros (⊐, puntada transversal ; con)	2,6	2,0 a 6,5	0,2	15	15, 19, 23, 27
4 5 6		4 agujeros (⊐, puntada transversal ; sin)	2,6	2,0 a 6,5	0,2	16	16, 20, 24, 28
7 8 9		4 agujeros (X, puntada transversal ; con)	2,6	2,0 a 6,5	0,2	15	15, 19, 23, 27
10 11 12		4 agujeros (X, puntada transversal ; sin)	2,6	2,0 a 6,5	0,2	16	16, 20, 24, 28
13 14 15		4 agujeros (Z, puntada transversal ; con)	2,6	2,0 a 6,5	0,2	15	15, 19, 23, 27
16 17 18		2 agujeros (transversal)	2,6	2,0 a 6,5	0,2	8	8, 10, 12, 14
19 20 21		2 agujeros (longitudinal)	2,6	2,0 a 6,5	0,2	8	8, 10, 12, 14
22 23 24		4 agujeros (⊓, puntada transversal ; con)	2,6	2,0 a 6,5	0,2	15	15, 19, 23, 27
25 26 27		4 agujeros (⊓, puntada transversal ; sin)	2,6	2,0 a 6,5	0,2	16	16, 20, 24, 28
28 29 30		3 agujeros (△)	2,6	2,6, 2,8, 3,0	0,2	17	17, 23
31 32 33		3 agujeros (▽)	2,6	2,6, 2,8, 3,0	0,2	17	17, 23
34 35 36		3 agujeros (◁)	2,6	2,6, 2,8, 3,0	0,2	17	17, 23
37 38 39		3 agujeros (▷)	2,6	2,6, 2,8, 3,0	0,2	17	17, 23
40 41 42		2 agujeros (transversal) Colocación de etiqueta	10,0	6,0, 8,0, 10,0	2,0	5	5, 7
43 44 45		Enrollado (tamaño transversal. : 4 mm)	2,6	0,0 a 6,5	0,2	16	6, 10, 16
46 47 48		Enrollado (tamaño transversal. : 5 mm)	2,6	0,0 a 6,5	0,2	16	6, 10, 16
49 50		Enrollado (tamaño transversal. : 6 mm)	2,6	0,0 a 6,5	0,2	16	6, 10, 16

3. Procedimiento de la operación del panel operacional (volumen básico)



(1) Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica.

(2) Seleccione la configuración de puntada.
Pulse el interruptor ◂▸ ❶ selector de configuración de puntada y se mueve el LED.
Detenga la configuración de puntada representativa en la posición en que se ilumina el LED, y coloque las otras configuraciones de puntada en la posición de ◎.

(3) Determine el patrón.
Pulse los interruptores + / − ❷ en la posición en que se ilumina el LED, y el Nº de patrón se visualizará en la sección A ❸.
Para lo referente a Nº de patrón y configuración de puntada, consulte la tabla en P.9.

(4) Seleccione el número de puntadas.
Pulse el interruptor ◂▸ ❹ selector de ítem de modo que el LED pase a la posición de .
El número de puntadas fijadas de antemano con el Nº de patrón, se visualizará en la sección de visualización A ❸. Aquí, pulse los interruptores + / − ❷ para cambiar el número de puntadas.

> Precaución **El número de puntadas no puede seleccionar la combinación que no sea la fijada de antemano.**

(5) Determine el espaciado de cosido.
Pulse el interruptor selector de ítem ◂▸ ❹ de modo que el LED pase a la posición de .
El espaciado de cosido fijado de antemano con el Nº de patrón, se visualizará en la sección A ❸.
Aquí, pulse los interruptores + / − ❷ para cambiar el espaciado de cosido.

> Referencia **El espaciado de cosido se puede cambiar de 2 a 6,5 mm en incrementos de 0,2 mm.**

(6) Determine el número de revoluciones.
Pulse el interruptor selector ◂▸ ❹ de modo que el LED pase a la posición de y se visualizará "18" en la sección visualizadora A ❸. Esto significa 18 x 100 =1.800 sti/min. Los dígitos inferiores a 100 sti/min se omiten y se visualizan en el caso de esta máquina.
Aquí, pulse los interruptores + / − ❷ para cambiar el número de revoluciones.

(7) Compruebe el punto de entrada de aguja.

Pulse el interruptor listo para operar ⓞ ❺, la máquina de coser confirma la posición del origen y el sujetador de botón está en el estado de elevado. Ahora, inserte el botón.

Pulse el interruptor elevador de sujetador de botón ❻ para bajar el sujetador de botón.

Pulse los interruptores + / − ❷ y el transporte avanza/retrocede. Entonces compruebe el punto de entrada de la aguja.

Ahora, se visualiza " • • " en la sección visualizadora A ❸.

Precaución **Cuando baje la aguja, gire la polea con la mano consultando la P.15.**

(8) Ejecute el cosido.

Cuando complete la comprobación del punto de enterada de la aguja, pulse el interruptor Ⓡ ❼.

El sujetador de botón sube en este estado. En este estado es posible el cosido.

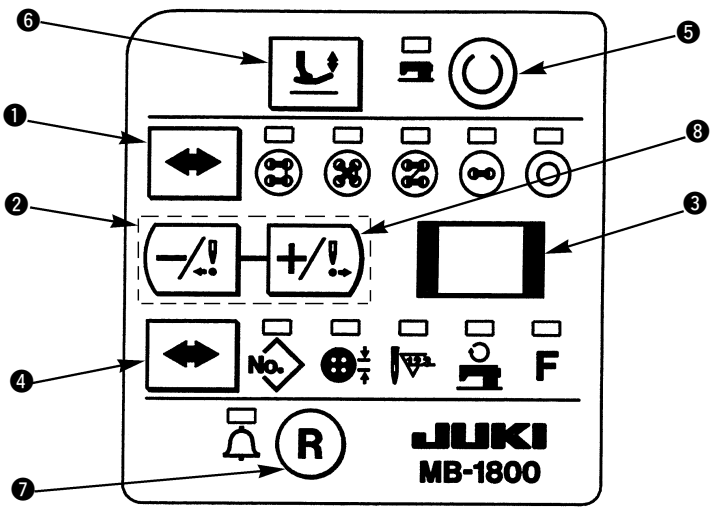
Fije un botón y la tela en la máquina de coser y presione el pedal de arranque.

4. Pespunte sin el hilo transversal

Cuando esté instalado el dispositivo sin hilo transversal opcional, es posible ejecutar el cosido sin hilo transversal en caso de configuración de puntada de ⊐, X y ⊓. Aunque no esté instalado el dispositivo, el corte de hilo se ejecuta durante el cosido si se ha seleccionado un Nº de patrón sin hilo transversal.

El LED de selección correspondiente a la configuración de puntada parpadea de ON a OFF, y la configuración de puntada se puede discriminar sin cruzar el hilo.

5. Procedimiento de operación del panel operacional (volumen aplicado)

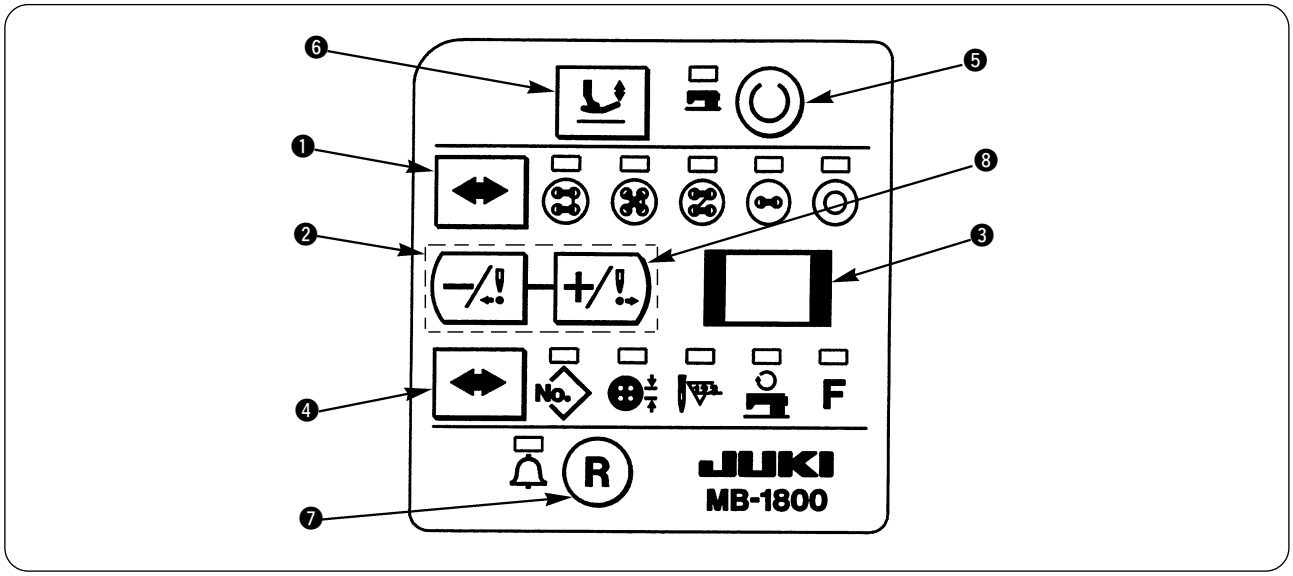


(1) Pespunte cíclico

El botón se puede coser en el orden predeterminado con el máximo de 15 diferentes clases de métodos de cosido. Por ejemplo, el botón se puede coser repetidamente en el orden de ⊐, X y Z.

El pespunte cíclico se puede ejecutar iluminando el LED de Nº de patrón No. con el interruptor selector de ítem ❹ y pulsando el interruptor + ❽. El pespunte cíclico se arregla en el último Nº de patrón, luego se arregla el siguiente patrón de Nº 51 a no ser que se provea ROM exterior, y " C " se visualiza en la sección visualizadora A ❸.

En este estado, pulse el interruptor listo para coser ⓞ ❺, y se visualizará " P 1 " en la sección visualizadora A ❸. Luego el cosido se ejecuta en el orden de un máximo de 15 clases de condiciones de cosido (P1 a PF) que se han programado de antemano.



(2) Registro de patrón de pespunte cíclico

1) Para registrar el patrón, pulse el interruptor de selección ❹ por dos segundos para que parpadee el LED de selección de ítem ubicado en **F**. El " C " aparece visualizado en sección A ❸ de la pantalla.
En este estado, pulse de nuevo el interruptor selector de 'ítem ❹ y se visualizará " P 1 " en la sección A ❸.
Pulse una vez más el interruptor ❹ selector de ítem para que se ilumine el LED selector de ítem del No. de patrón y visualice el patrón que usted quiera registrar en la sección visualizadora A ❸ usando los interruptores + / − ❷.
En este estado, el patrón queda registrado en P1. Pulse de nuevo el interruptor selector de ítem ❹ para visualizar " P 1 " en la sección A ❸, y pulse el interruptor + ❽, y entonces la visualización cambiará a " P2 ".

2) Pulse de nuevo el interruptor selector de ítem ❹ para iluminar el LED de No. de patrón y visualice el No. de patrón que usted quiera registrar en el segundo lugar en la sección visualizadora A ❸ usando los interruptores + / − ❷.
Si se visualiza " • • " en la sección visualizadora A ❸ cuando se ilumina el LED selector de ítem del Nº de patrón , el patrón está en el estado de que no se está introduciendo. Cuando se pulsa el interruptor ❹ selector de ítem, el número de P y el Nº de patrón se visualizan alternamente en la sección visualizadora A ❸.

3) No es posible avanzar a la entrada del siguiente P2 a no ser que el Nº de patrón se haya introducido a P1.
Registre los patrones después de P3 con la misma operación. Es posible registrar hasta un máximo de PF.
Cuando se ha completado del registro de patrones, pulse el interruptor selector de ítem ❹ por dos segundos para volver al estado de fijación normal.
Ahora, se visualiza " C " en la sección visualizadora A ❸ con lo que se ha seleccionado el pespunte cíclico.
Además, para el cosido de pespunte cíclico, P1 a PF se pueden cambiar en el estado de fijación de listo para operar usando los interruptores + / − ❷.
En este estado, cuando se pulse el interruptor ❹ selector de ítem, el LED de selección de Nº de patrón se ilumina y el Nº de patrón se visualiza en la sección visualizadora A ❸.

4) Para borrar el patrón registrado, fije la visualización de No. de patrón a " • • ".

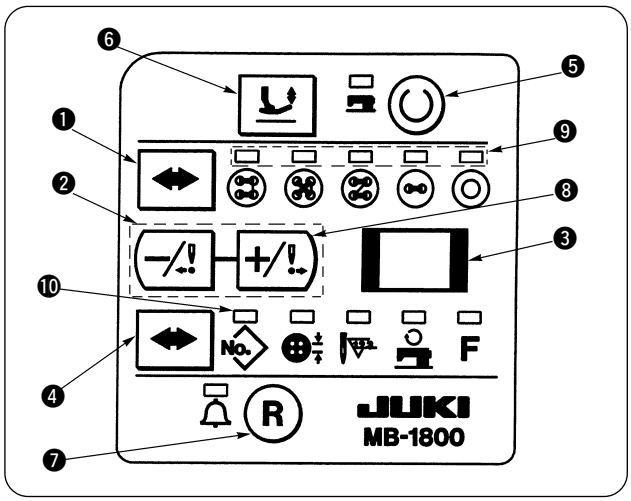
(3) Cosido de botones de configuración de puntada que no sean las configuraciones de puntada representativas y las de configuración de puntada por dato de ROM creadas por PGM-20

Ilumine el LED de ◎ con el interruptor selector de configuración de puntada ❶ y seleccione las configuraciones de puntada después del patrón Nº 52. Cuando haya seleccionado el patrón de ROM exterior, se iluminarán todos los LEDs que visualizan la configuración de puntada.
El dato de configuración ha sido almacenado de antemano en los patrones Nº 1 al 51. Sin embargo, si existe el mismo número de patrones de la ROM exterior, se selecciona la configuración de la ROM exterior.

6. Modo de usar el interruptor de memoria

1) La velocidad hasta a 3ª puntada se puede fijar de modo que se controle la velocidad de cosido y se estabilice y se controle la puntada.
2) Se puede seleccionar la condición de efectivo/inefectivo de la función de anudado.
3) Se puede seleccionar la condición de operación/no operación del retirahilo.
   En el caso de estar instalado el retirahilo y fijado a la fijación de no-operación, cuando se haya seleccionado el patrón sin hilo de cruzado, el retirahilo trabaja solamente cuando se ha cortado el hilo de cruce, y no trabaja después de cortar el hilo al tiempo de la compleción del cosido.
   En el caso de que esté bien el patrón con hilo de cruce, el retirahilo no trabaja después de cortado el hilo al tiempo de la compleción del cosido con esta fijación.
   En el caso de la fijación de operación del retirahilo, el retirahilo siempre trabaja al tiempo de cortar el hilo.

(1) Modo de activar los interruptores de memoria



En el caso de que se pulsen simultáneamente los interruptores +/− ❷ conecte la corriente eléctrica y los interruptores de memoria pasan al estado de fijación.
Ahora, "U.U." se visualiza en la sección visualizadora A ❸.
Pulse el interruptor de puesta en listo para operar ❺ y los 5 LEDs ❾ selectores de configuración de puntada parpadean de ON a OFF. Este estado significa que se están introduciendo los interruptores de memoria.

(2) Procedimiento de fijación de los interruptores de memoria

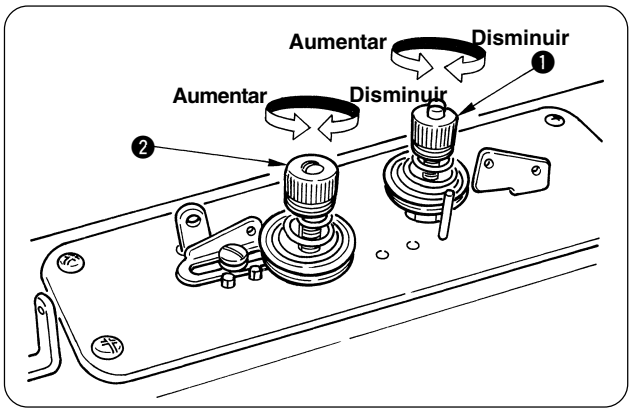
Hay interruptores de memoria del 1 al 8.
El interruptor Nº " 1 " se visualiza en la sección visualizadora A ❸ y se ilumina el LED ❿ selector de ítem del número del Nº de patrón No. . En este estado, pulse el interruptor ◂▸ ❹ selector de ítem, y el Nº de interruptor de memoria y la descripción se visualizan alternamente en la sección visualizadora A ❸.
En el estado que esté visualizado el Nº de interruptor de memoria, pulse el interruptor + ❽ y el Nº de interruptor de memoria aumenta en uno. Cuando esté visualizada la descripción del interruptor de memoria, se apaga el LED ❿ selector de ítem del Nº de patrón No. .

Nº de interruptor	Descripción	Fijación inicial	Gama de fijación	Observaciones
1	Velocidad de la 1ª puntada de inicio suave	18 * 100 [sti/min]	4 a 18	400 a 1.800 sti/min
2	Velocidad de 2ª puntada de inicio suave	18 * 100 [sti/min]	4 a 18	400 a 1.800 sti/min
3	Velocidad de 3ª puntada de inicio suave	18 * 100 [sti/min]	4 a 18	400 a 1.800 sti/min
4	Velocidad de 1ª puntada después del corte de hilo transversal	18 * 100 [sti/min]	4 a 18	400 a 1.800 sti/min
5	Velocidad de 2ª puntada después del corte de hilo transversal	18 * 100 [sti/min]	4 a 18	400 a 1.800 sti/min
6	Velocidad de 3ª puntada después del corte de hilo transversal	18 * 100 [sti/min]	4 a 18	400 a 1.800 sti/min
7	Función de anudado 0 : Inefectiva 1 : Efectiva	1 (Operativa)	0.1	
8	Operación de retirahilo 0 : Inoperativa 1 : Operativa	0 (Inoperativa)	0.1	

Cuando haya completado la fijación, desconecte la corriente eléctrica. Para volver al estado de fijación normal, conecte de nuevo la corriente eléctrica.

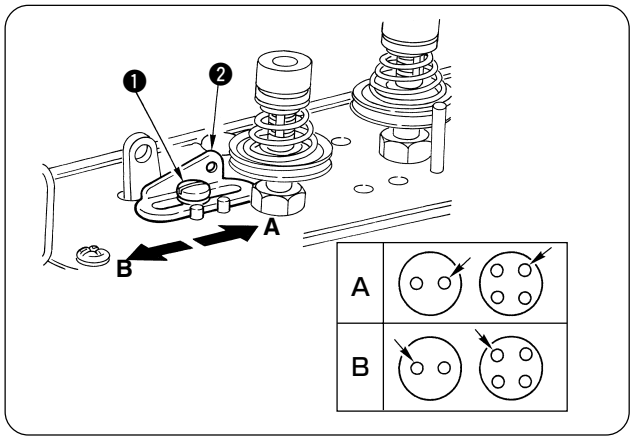
Ⅵ. AJUSTE DE LA MÁQUINA DE COSER

1. Ajuste de tensión de hilo



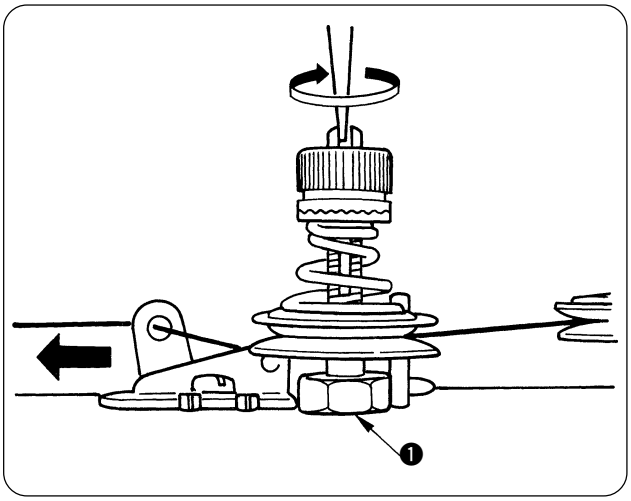
El poste tensor de hilo Nº 1 ❶ se usa para ajustar la tensión del hilo para coser botones para lo que es suficiente una tensión relativamente baja.
El poste tensor de hilo Nº 2 ❷ se usa para ajustar la tensión del hilo aplicada a la raíz de las puntadas de cosido de botón. Esta tensión deberá ser más alta que la del poste tensor Nº 1, y se deberá ajustar de acuerdo a las condiciones de cosido.
Gire las respectivas tuercas hacia la derecha para aumentar la tensión del hilo.

2. Ajuste de la cantidad de tracción del hilo



El ajuste de cantidad de tracción del hilo se ejecuta aflojando el tornillo ❶ y moviendo la posición de la guía ❷ del hilo.
Cuando se extraiga el extremo del hilo desde el agujero A de la flecha en el botón después del cosido, mueva la guía en la dirección de Ⓐ en la figura y el extremo del hilo se extrae desde el agujero B de la flecha, moviéndolo en la dirección de Ⓑ como en la figura de modo que extremo del hilo no salga.

3. Temporización de relajación de tensión de hilo

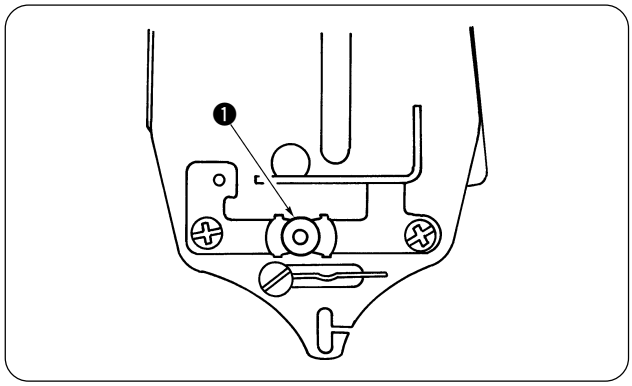


Gire la polea con la mano a medida que usted saca el hilo en la dirección de la flecha como se ilustra y usted hallará un punto en el que el disco de tensión en el poste tensor Nº2 relaja el hilo. En este momento, la distancia estándar desde el extremo superior del buje de la barra de agua (superior) al extremo superior de la barra de aguja es de 54 a 56 mm.
Ejecute los siguientes ajustes especialmente cuando ocurra alguno de los problemas que mencionamos a continuación.

Afloje la tuerca ❶, inserte el corte de un destornillador en la ranura superior del poste tensor Nº 2, y gírelo en la dirección de la flecha para disminuir la altura de la barra de aguja o hacia la izquierda de la dirección de la flecha para aumentarla.

Fenómeno	Altura de barra de aguja
1. Cuando la puntada se hace en el lado erróneo de la prenda queda demasiado flojo ;	Eleve un poco la barra de aguja.
2. Cuando se rompe el hilo durante el cosido ;	Eleve un poco la barra de aguja.
3. Cuando se rompe el hilo frecuentemente ;	Baje un poco la barra de aguja.

4. Ajuste de la guía de tensión del hilo en la placa frontal

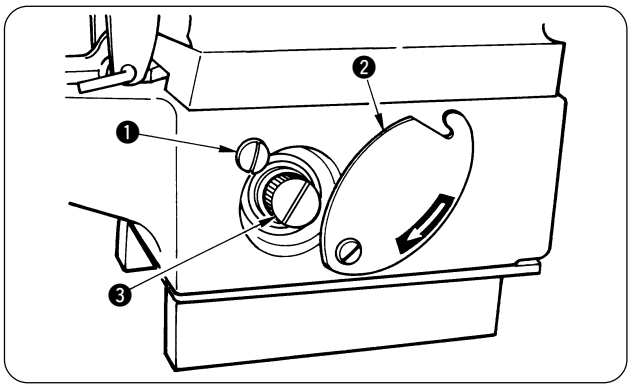


Cuando la máquina de coser no logra formar una costura al inicio del cosido y comienza a formarla después de un rato de estar funcionando, ajuste la guía de tensión de hilo en la placa frontal si el mencionado problema no se puede corregir ajustando la palanca tiradora del hilo.

1) **Si la máquina de coser no logra formar una costura al inicio del cosido, reduzca la tensión del hilo girando la tuerca de mariposa ❶ (Doble tuerca).**

5. Ajuste de la relación de aguja a enlazador

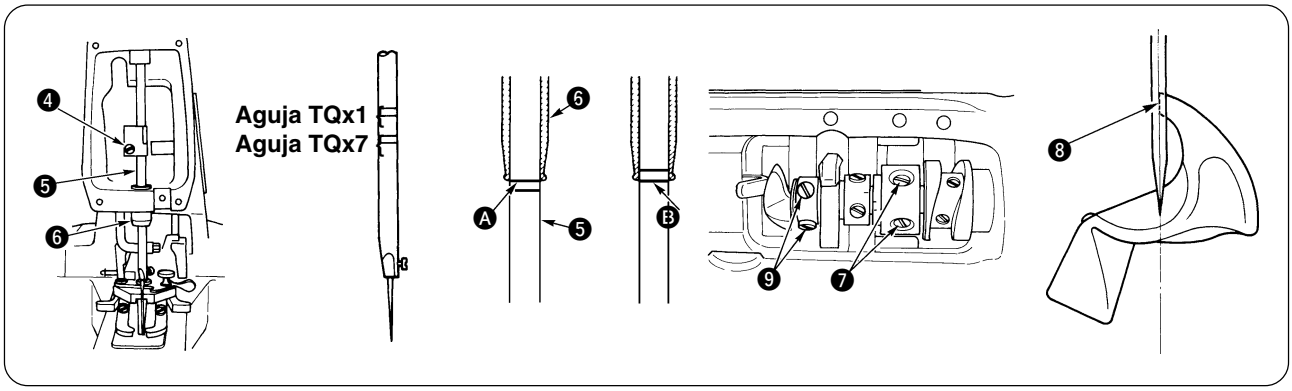
AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



Afloje ligeramente la perilla ❶ ubicada en el lado derecho de la máquina de coser, gire la cubierta ❷ en la dirección de la flecha, y usted verá allí dentro la polea de mano ❸.
La dirección rotacional de esta polea es en la dirección de la flecha.

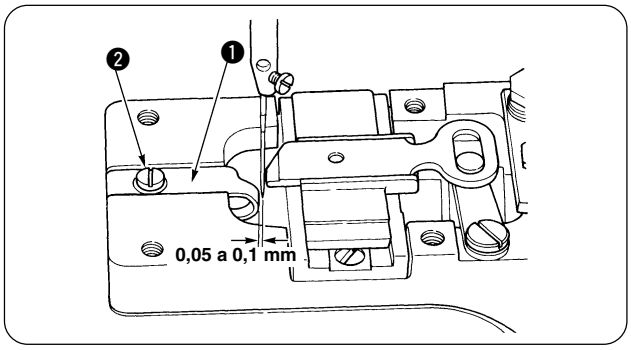
1) **Gire la polea manual ❸ para bajar la barra de aguja ❺ al punto más bajo de su recorrido y afloje el tornillo ❹.**

2) **Ajuste la altura de la barra de aguja usando las dos líneas superiores grabadas en la barra de aguja para la aguja TQx1 y usando las dos líneas inferiores para la aguja TQx7. Alinee la parte superior de la línea Ⓐ grabada con el extremo inferior de del buje de la barra de aguja (inferior) ❻ y apriete el tornillo ❹.**
3) **Afloje el tornillo ❼ y gire la polea ❸ en la dirección de cosido normal hasta que la línea inferior Ⓑ grabada quede alineada con la cara extrema frontal del buje (inferior) ❻ de la barra de aguja.**
4) **Manteniendo la máquina de coser en este estado, alinee el corte del enlazador ❽ con el centro de la aguja y apriete el tornillo ❼.**
5) **Afloje el tornillo ❾ y provea una separación de 0,05 a 0,1 mm entre la aguja y el enlazador.**
6) **Cuando quede completado el ajuste, vuelva la cubierta ❷ a su posición original y apriete la perilla ❶.**



6. Ajuste de la guía de aguja

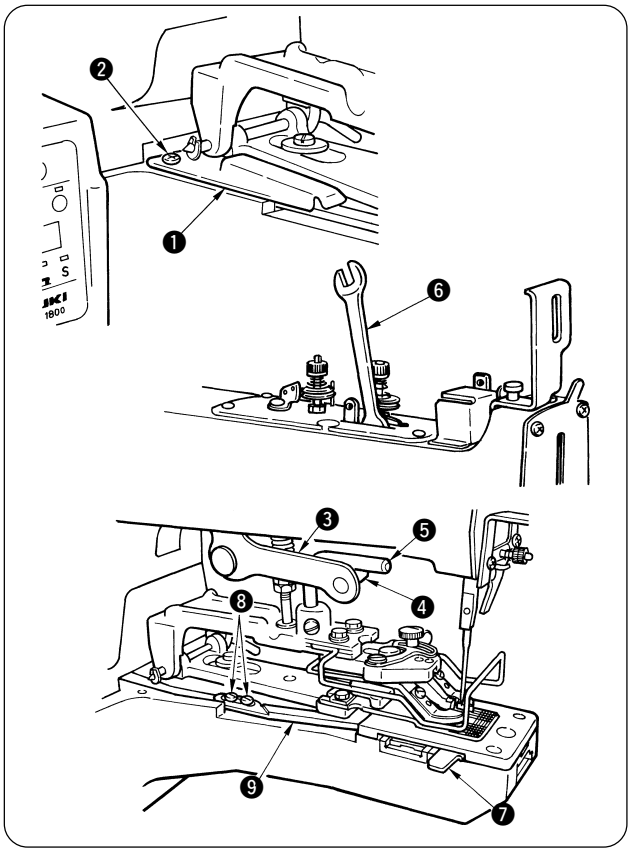
AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



Afloje el tornillo ❷ y provea una separación de 0,05 a 0,1 mm entre la aguja y la guía ❶ moviendo la guía ❶ de aguja hacia la izquierda o la derecha cuando la barra de aguja está en la posición más baja de su recorrido.

7. Ajuste del mecanismo de cortar el hilo

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

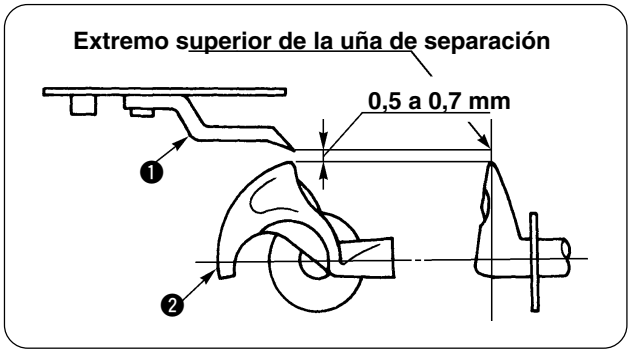


(1) Ajuste de la posición de la cuchilla móvil

1) Quite la cubierta ❶ usando el tornillo ❷.

2) Eleve la palanca elevadora del prensatelas hasta el punto en que el rodillo ❹ y el gancho ❺ de la palanca elevadora ❸ del prensatelas pongan en mutuo contacto para mover la placa conectora A ❾ del cortahilo a su posición más avanzada e inserte la llave ❻ como se ilustra.

3) Inserte el manómetro ❼ en la cara extrema de la rendija en la placa de agujas, afloje el tornillo ❽, presione el extremo superior de la placa A ❾ conectora del cortahilo al manómetro ❼, y apriete el tornillo ❽.

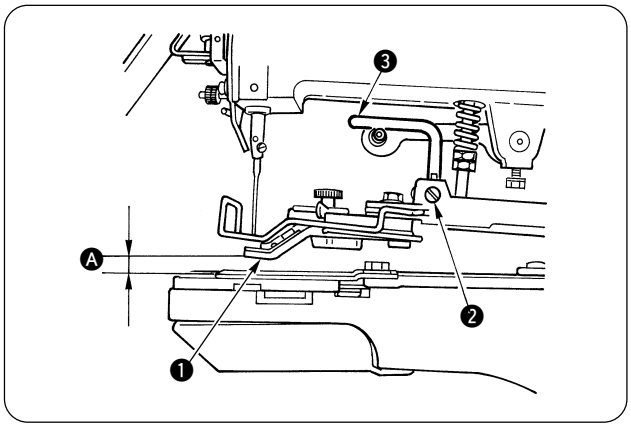


(2) Modo de ajustar la uña de separación del hilo de aguja de la cuchilla móvil

Doble la uña ❶ de separación de hilo usando un destornillador o semejante y haga el ajuste de modo que se provea una separación de 0,5 a 0,7 mm entre la uña de separación de hilo y la uña ❶ y el enlazador ❷.

8. Modo de ajustar la altura de la unidad sujetadora de botón

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



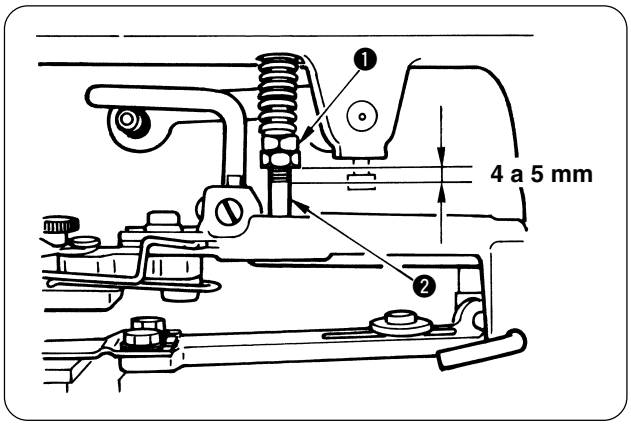
1) **Inserte un objeto de 10 mm de grosor en Ⓐ y ponga la palanca ❶ de la palanca de uña de mordaza sujetadora de botón en estado de levantada.**
2) **Afloje el tornillo ❷ y apriételo para fijar el gancho ❸ elevador del sujetador de botón en el estado que el gancho ❸ elevador del sujetador de botón sea presionado hacia abajo.**

Referencia

Para el tipo opcional de colocar etiquetas la palanca de mordaza sujetadora de botón se puede elevar hasta 14 mm al usarla.

9. Modo de ajustar la fuerza de presión de trabajo

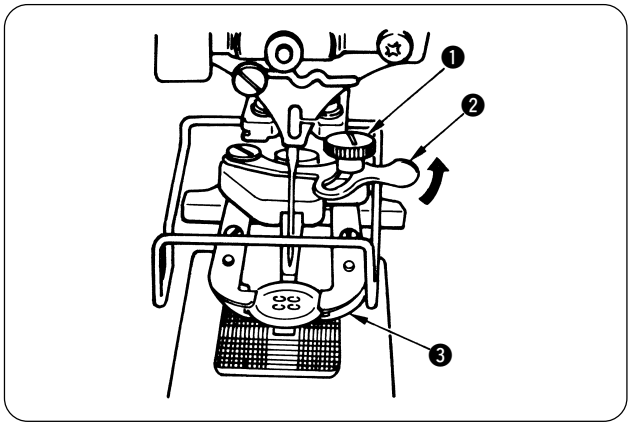
AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



La fuerza de presión de trabajo estándar se obtiene girando las tuercas ❶ y proveyendo una separación de 4 a 5 mm entre la cara inferior de las dos tuercas ❶ y el extremo inferior del tornillo de la barra ❷ de ajuste de presión.

10. Modo de ajustar la palanca de parada del sujetador de botón

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

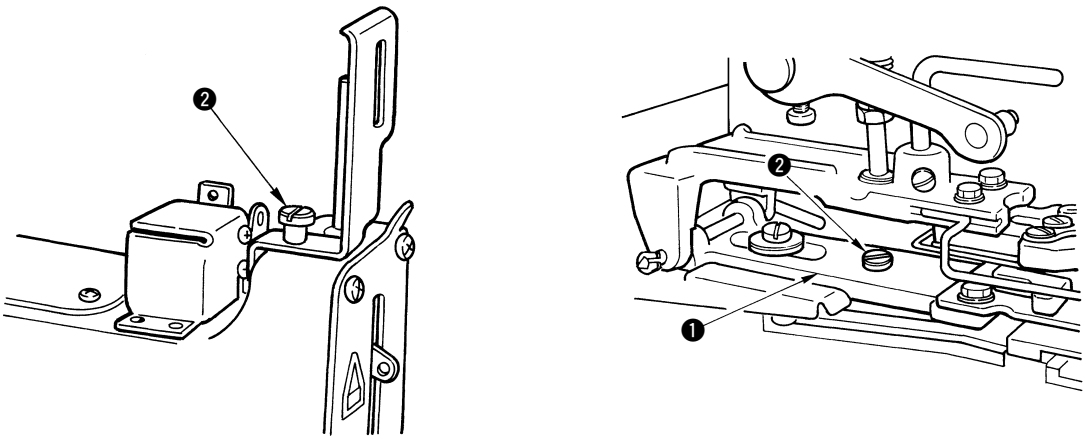


1) **Afloje el tornillo sujetador ❶, coloque un botón correctamente en la posición de cosido y ajuste la palanca ❷ de parada del sujetador de botón para permitir que el botón descanse debidamente en las palancas ❸ de mordaza sujetadora de botón.**
2) **Seguidamente, apriete el tornillo sujetador ❶ después de determinar la distancia entre las palancas de mordaza izquierda y derecha.**

11. Modo de ajustar la posición del origen de transporte

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

En caso que usted quiera ajustar la posición del transporte cuando reemplace el aditamento, es posible fijar la placa de transporte ❶ a la posición del origen.



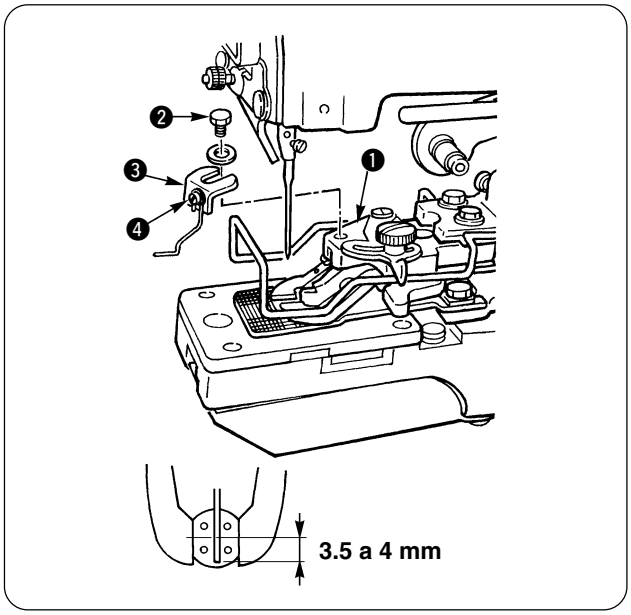
1) **Primeramente, saque el tornillo de bisagra ❷ que sujeta la cubierta de la barra de aguja.**
2) **Seguidamente, alinee el agujero de la placa de transporte ❶ con el agujero de la superficie superior de la cama de la máquina de coser.**
3) **Cuando el tornillo de bisagra ❷ entre y quede fijo aquí, la placa pasa a la posición del origen de transporte. Fijando los diferentes aditamentos en la posición central, los aditamentos se pueden usar solamente confirmado el punto de entrada de la aguja en la modalidad de transporte (ver la P.11) cuando conecte la corriente eléctrica.**
4) **Después del ajuste, saque y vuelva el tornillo de bisagra ❷ a su lugar de origen, y fije la cubierta de la barra de aguja.**

Importante

No se olvide de sacar el tornillo de bisagra después del ajuste. De lo contrario, se visualizará error cuando pulse el interruptor de puesta en listo para la operación al tiempo de conectar la corriente eléctrica. Además, cerciórese de que la cubierta de la barra de aguja queda bien sujeta.

12. Modo de instalar la barra de botón de seguridad (pieza accesoria) (MB-1800, MB-1800B)

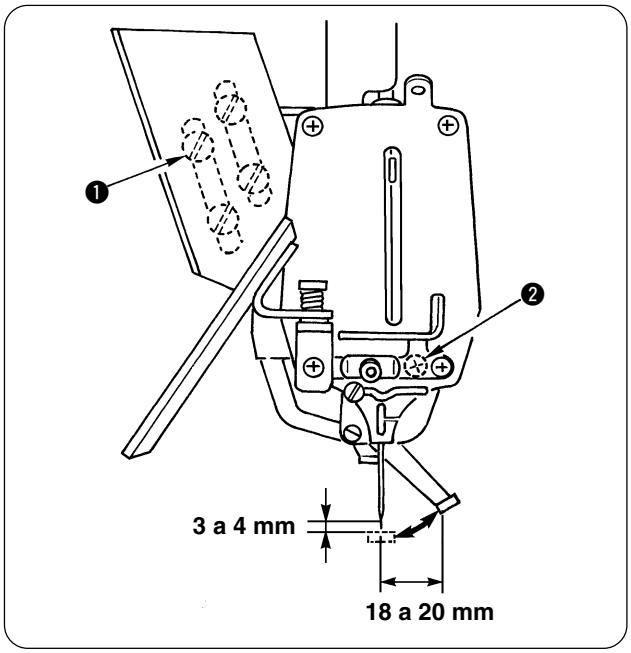
AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



1) Instale la placa de montaje ❸ de la barra de botón de seguridad en la base ❶ sujetadora de botón con el tornillo hexagonal ❷.
2) Haga el ajuste de modo que se provea una separación de 3,5 a 4 mm entre el centro del botón y el extremo superior de la barra de botón de seguridad.
3) Para ajustar la cantidad de elevación de la barra del botón de seguridad, afloje el tornillo ❹, y mueva hacia arriba y hacia abajo la barra de botón de seguridad.

13. Ajuste del retirahilos (Opcional para MB-1800)

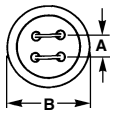
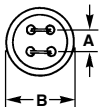
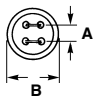
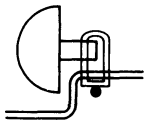
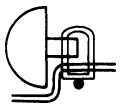
AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

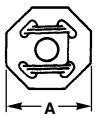
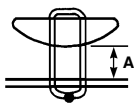
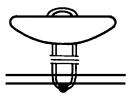
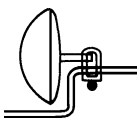
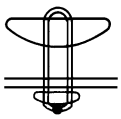


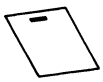
El punto estándar de enganche del hilo en el extremo superior del retirahilos debe estar alejado de 3 a 4 mm de la punta de la aguja y de 18 a 20 mm del centro de la aguja en la posición superior del extremo de cosido.

Haga el ajuste usando los cuatro tornillos ❶ que fijan el electroimán del retirahilos en su lugar y el tornillo ❷ que fija la base de montaje del retirahilos.

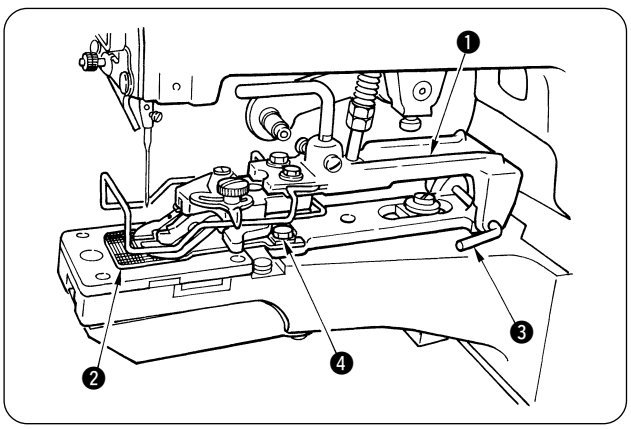
Ⅶ. ADITAMENTOS

Uso	Botones planos			Botones con tallo	
	Tamaño grande	Tamaño medio	Tamaño pequeño	Corrientes	Tipo Luis
MB-1800	14617559	D2529373B00A	D2529373000	14617658	14617757
Dibujo esquemático					
Notas	Tamaño del botón : A : 0 a 6,5 mm B : ϕ 20 a ϕ 28 mm	Tamaño del botón : A : 0 a 4,5 mm B : ϕ 12 a ϕ 20 mm	Tamaño del botón : A : 0 a 3,5 mm B : ϕ 10 a ϕ 12 mm	Diámetro del botón : Menos que 16 mm Tamaño del vástago : Espesor : 5 a 6 mm Ancho : 2,5 a 3 mm	Tamaño del botón : Igual a 14617658, pero es posible coser botones que tengan variaciones de la forma del vástago.

Uso	Broches de presión	Botones con hilo enrollado		Botones de metal	Botón de refuerzo
		Primer proceso	Segundo proceso	Corrientes	
MB-1800	14617955	B24473720A0	MAZ046010A0	14618052	MAZ039010A0
Dibujo esquemático					
Notas	Tamaño del broche de presión : A : 8 mm	Altura del vástago de hilo : A : 5,5 mm			

Uso	Etiquetas
MB-1800	14618151
Dibujo esquemático	
Notas	Anchura de zigzag : Máx. 10 mm.

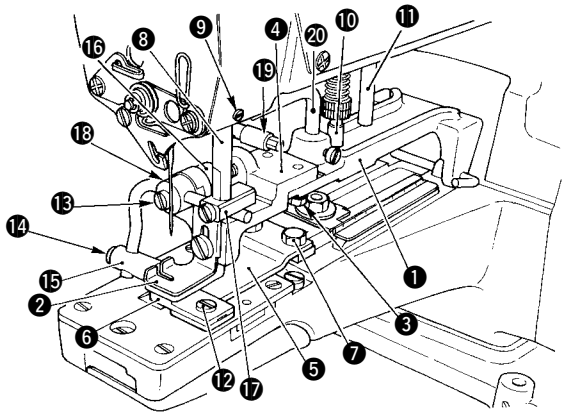
AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



Para instalar el aditamento en la máquina, usted tendrá que desmontar el mecanismo ❶ sujetador de botón o la placa de transporte ❷. Saque el anillo de retención del espárrago ❸ de instalación del sujetador de botón, y así podrá desmontar el ensamble ❶ del mecanismo del sujetador de botón. Saque los tornillos ❹, para desmontar la placa de transporte ❷.

1. Aditamento para botones con tallo (botones de perla) (14617658, 14617757)

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



(INSTALACION)

Desmonte de la máquina tanto el ensamble del mecanismo del sujetador de botón como la placa de transporte e instale el aditamento ❶ para poner en su lugar el botón de perla. Afloje los tornillos ❸ y ajuste el soporte del sujetador de botones ❹ para permitir que la aguja baje por el centro de la rendija del adaptador para botones con vástago ❷. Coloque la placa de transporte del sujetador de botones ❺ usando los tornillos ❼ de manera que permita que la aguja baje en el centro de la rendija para la aguja en la placa de transporte ❻.
Inserte el extremo superior del vástago del sujetador de botones ❽ en una abertura que se ubica en el brazo de la máquina y apriételo mediante el tornillo ❾.
(Al instaler el dispositivo 14617757, se debe cambiar también la barra ❿ de ajuste de presión del sujetador de botón y el retén ⓫ del sujetador de botón al mismo tiempo.)

(AJUSTE Y OPERACION)

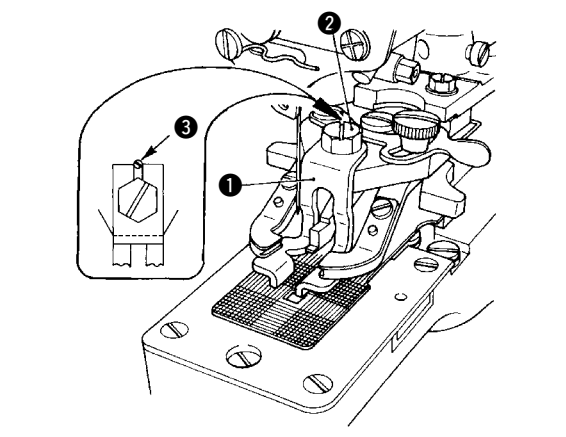
1) **Afloje el tornillo ⓬, haga que la place de transporte ❻ retroceda 0,5 a 1,0 mm medidos desde el extremo izquierdo de la barra que forma la mordaza del sujetador de botones ❷ y apriete el tornillo ⓬.**
2) **Colloque un botón en su lugar, afloje los tornillos ⓭ y ⓮, y alinee el sujetador portador de botones con vástago ⓯ con el centro del botón.**
3) **El sujetrador portador de botones con vástago ⓯ debe proporcionar al botón la presión adecuada de manera que el botón permanezca firmemente en su posición mientras se cose. Afloje un tornillo en el collarín de empuje ⓰ y gire el dicho collarín hasta que el sujetador portador de botones ⓯ ejerza la presión adecuada.**
4) **Ud. debe fijar el bloque del sujetador de botones ⓱ en una posición conveniente para la operacíon.**

Precaución

1. **Cuando usted fije el collarin de empuje, asegúrese de que el eje rotatorio ⓲ del sujetador de botones no tiene huelgos en su soporte.**
2. **Ajuste el gancho elevador ⓴ y el pasador ⓫ de retén de modo que el rodillo ⓳ de la varilla elevadora de configuración L no toque el soporte ❹ del sujetador de botones.**

2. Aditamento para el primer proceso en los botones con hilo enrollado (B24473720A0)

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



(INSTALACION)

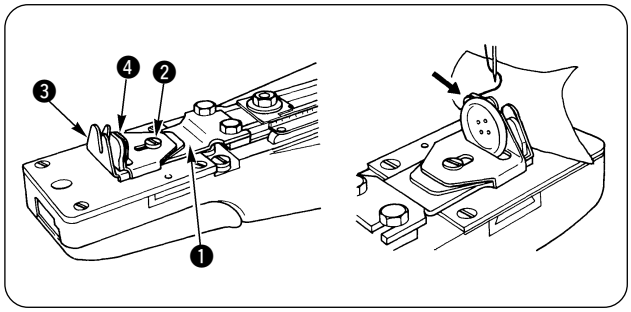
Coloque el pie para botones con hilo enrollado ❶ en las mordazas del sujetador de botones corrientes. Para hacer ésto utilice el tornillo ❷ y el tornillo pasador de guía ❸.
Ahora, alinee el pie ❶ con las palancas de mordaza de modo que el botón pueda descansar en el medio.

(AJUSTE Y OPERACION)

El ajuste y la operación son casi iguales que los usados para botones planos, pero usted debe ajustar la guía del hilo para proveer más cantidad de tiro de hilo para que el hilo quede flojo debajo del botón para la formación del tallo de hilo.
(Vea **"Ⅵ-2. Modo de ajustar la cantidad de tiro de hilo"**.)

3. Aditamento para el segundo proceso de botones con hilo enrollado (MAZ046010A0)

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



(INSTALACION)

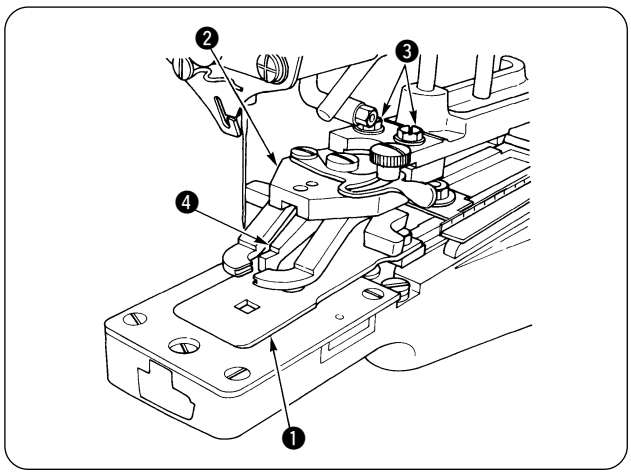
Retire de la máquina el mecanismo del sujetador de botones, la barra de ajuste de la presión del sujetador de botones y la placa de transporte e instale el accesorio para el segundo proceso de los botones con hilo enrollado ❶.

(AJUSTE Y OPERACION)

1) **Afloje el tornillo ❷ y ajuste el largo del vástago de hilo moviendo la guía grande ❸ y la pequeña ❹ en línea con el punto en que penetra la aguja.**
2) **Coloque un botón (inclínelo un poco para que sea más fácil insertarlo) y pase el hilo como muestra la flecha.**

4. Aditamento para broches de presión (14617955)

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



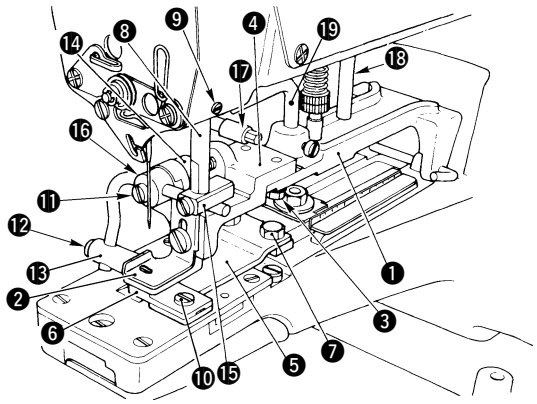
(INSTALACION)

Desmonte el ensamble del mecanismo sujetador de botón y la placa de transporte. Fije la longitud de puntada a 4 mm mediante la operación del panel. Instale la placa ❶ de transporte de sujetador de cierre de tal modo que la aguja caiga uniformemente en las cuatro esquinas de su abertura cuadrada. Instal en la máquina el aditamento para colocación de broches de presión ❷, coloque un broche en las barras que forman la mordaza y asegúrese que la aguja baja exactamente en cada agujero del broche de presión. Si fuera necesario, afloje los tornillos con cabeza hexagonal ❸ y ajuste la posición con seguridad.

Finalmente, cerciórese de que la sección cóncava en la cara del botón de la guía ❹ deslizante del sujetador a presión coincida a precisión con la sección convexa de la placa ❶ de transporte del sujetador a presión.

5. Aditamento para botones de metal (14618052)

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.



(INSTALACION)

Retire el mecanismo del sujetador de botones y la placa de transporte desde la máquina e instale el aditamento ❶ en su lugar. Afloje los tornillos ❸ y ajuste el soporte de sujeción de botones ❹ para permitir que la aguja baje en el medio de la rendija de la aguja que se ubica en el adaptador para botones de metal ❷.

Coloque la placa de transporte del sujetador de botones ❺ usando los tornillos ❼ de manera que permita que la aguja baje en el centro de la rendija en la placa de transporte ❻.

Inserte el extremo superior del vástago del sujetador de botones ❽ en una abertura que se ubica en el brazo de la máquina y apriete el vástago mediante el tornillo ❾.

(AJUSTE Y OPERACION)

1) **Afloje el tornillo ❿, haga que la placa de transporte ❻ retroceda 1,0 a 1,5 mm medidos desde el extremo izquierdo de la barra que forma la mordaza del sujetador de botones ❷ y apriete el tornillo ❿.**
2) **Coloque un botón en su lugar, afloje los tornillos ⓫ y ⓬ y alinee el sujetador portador de botones ⓭ con el centro del botón.**
3) **El sujetador ⓭, de botón de metal debe proporcionar al botón la presión adecuada de manera que el botón quede fijo en su posición mientras se cose. Afloje un tornillo en el collarin de empuje ⓮ y gire el collarín de empuje hasta que el sujetador ⓭ ejerza la presión adecuada.**
4) **Ud. debe fijar el bloque del sujetador de botones ⓯ en una posición conveniente para la operación.**

Precaución

1. **Cuando fije el collarín de empuje, asegúrese de que el eje rotatorio del sujetador de botón ⓰ no se mueve axialmente en su ménsula.**
2. **Ajuste el gancho elevador ⓳ y el pasador ⓲ de retén de modo que el rodillo ⓱ de la varilla elevadora deconfiguración L no toque el soporte ❹ del sujetador de botones.**

Ⅷ. LISTA DE ERRORES

El LED indicador de error en el lado izquierdo de l interruptor de reposición parpadea de ON a OFF o se ilumina cuando ocurre error. Cuando se ilumina el LED, el estado de fijación se logra pulsando el interruptor y corregirá el error. En la sección A se visualizará el Nº de error.

Nº de error	Item	Descripción
01	Problema en datos de cosido	El patrón se ha introducido en el programa de pespunte cíclico.
02	Problema de tensión 24V	Problemas de tensión de alimentación, problema de carga sobre el eje principal del cabezal de la máquina, problema en la tarjeta del circuito PWR.
03	Desencaje de la posición de aguja arriba	Problema de carga en el eje principal del cabezal de la máquina, problema de codificador, o huelgo del tornillo fijador de codificador
04	Falla de detección de prensatelas abajo	Materias extrañas debajo del prensatelas, dislocación del sensor de bajada de prensatelas, o sensor de bajada defectuoso
05	Problema con el solenoide	Solenoide defectuoso, dislocación de sensor de subida de prensatelas, o sensor de subida defectuoso
06	Problema con el servo codificador	Codificador defectuoso, fijación impropia de codificador
07	Bloqueo de servo motor	Problema de carga en el eje principal del cabezal de la máquina, o servo motor defectuoso
09	Problema en el sistema	Tarjeta de circuito de control defectuosa, o ROM de programa defectuosa
10	Problema de origen 1 del motor de avance a pasos	Problema de sensor de origen 1, dislocación de sensor, o problema de carga en el motor 1 de avance a pasos (lado izquierdo de la operadora)
11	Problema del origen 2 del motor de avance a pasos	Problema de sensor de origen 2, dislocación de sensor, o problema de carga en el motor 2 de avance a pasos (lado derecho de la operadora)
12	Sobrecarga del servo motor	Problema de carga en el eje principal del cabezal de la máquina (corto tiempo), o servo motor defectuoso
13	Sobrecarga del servo motor	Problema de carga en el eje principal del cabezal de la máquina (tiempo largo), o servo motor defectuoso
16	Problema de número de revoluciones	Tarjeta de circuito de control defectuosa, codificador defectuoso, o servomotor defectuoso
17	Problema de servo voltaje	Tarjeta de circuito PWR defectuosa
18	Problema de temperatura	Limpieza del filtro del ventilador, carga excesiva en el eje principal, o problema de tarjeta de circuito de control (alta temperatura de pre-impulsor)
19	Sobrecorriente de servomotor	Servo motor defectuoso o temporización impropia de codificador
30	Problema de ROM exterior	Error de formateo de ROM
31	Problema de ROM exterior	Exceso de número de puntadas (99)
32	Problema de ROM exterior	Cantidad de movimiento de una puntada (longitudinal : 6,5 mm transversal : 10 mm)
33	Problema de ROM exterior	Fuera del área posible de cosido
H	Subida de temperatura	Limpieza del filtro del ventilador, operación defectuosa del ventilador, o tarjeta de circuito de control defectuosa (detección de temperatura)
EE	Problema de memoria	Tarjeta de circuito de control defectuosa (EEPROM)

(Nota) Los errores Nos. 01, 03, 04, 31, 32, y 33 vuelven al estado de antes de la ocurrencia del error pulsando el interruptor de reposición.

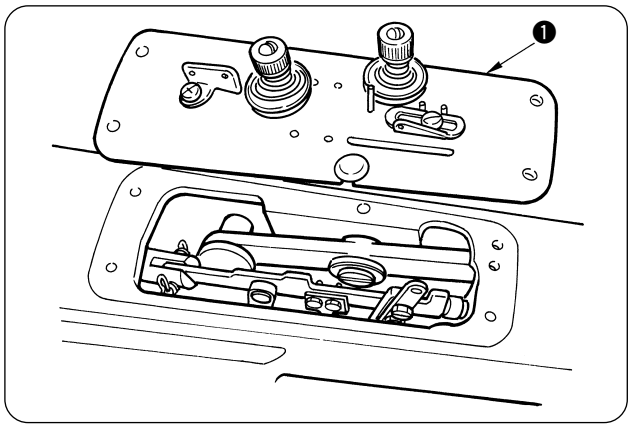
Ⅸ. PROBLEMAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS

No.	PROBLEMAS	CAUSAS	MEDIDAS CORRECTIVAS
1	La máquina no logra coser al principio del cosido.	La longitud de hilo remanente es demasiado corta.	Ajuste la guía de hilo de ajuste de hilo.
		Velocidad rápida.	Use la función de arranque suave.
2	Hilo roto	El poste tensor de hilo Nº 2 no logra relajar el hilo y corregir la temporización.	Haga que la sincronización de relajación del hilo sea un poco más rápida.
		La aguja no entra por el centro de los agujeros en el botón.	Ajuste la posición del sujetador de palanca de mordaza sujetadora de botón.
		La aguja es demasiado gruesa para el diámetro del agujero del botón.	Reemplace la aguja por otra más delgada.
3	Los botones no se cosen apretadamente.	El poste tensor de hilo Nº 2 no logra relajar el hilo y corregir la temporización.	Haga que la sincronización de relajación del hilo sea un poco más rápida.
		El poste tensor del hilo Nº 2 no provee la tensión suficiente.	Aumente la tensión del poste tensor de hilo Nº 2.
		La aguja no entra por el centro de los agujeros en el botón.	Ajuste la posición del sujetador de palanca de mordaza sujetadora de botón.
4	No se puede cortar el hilo.	La cuchilla móvil no separa el hilo en la tela con su uña separadora.	Ajuste la posición de la cuchilla móvil.
		La aguja no entra por el centro de los agujeros en el botón.	Ajuste la posición del sujetador de palanca de mordaza sujetadora de botón.
		Salto de la última puntada.	Ajuste el enlazador.
		La uña separadora de la cuchilla móvil está demasiado alta o demasiado baja.	Ajuste la altura de la uña separadora de hilo.
5	El hilo de aguja se corta en dos lugares.	La cuchilla móvil no separa el hilo en la tela con su uña separadora.	Ajuste la posición de la cuchilla móvil.
		La uña separadora de la cuchilla móvil está demasiado alta o demasiado baja.	Ajuste la altura de la uña separadora de hilo.

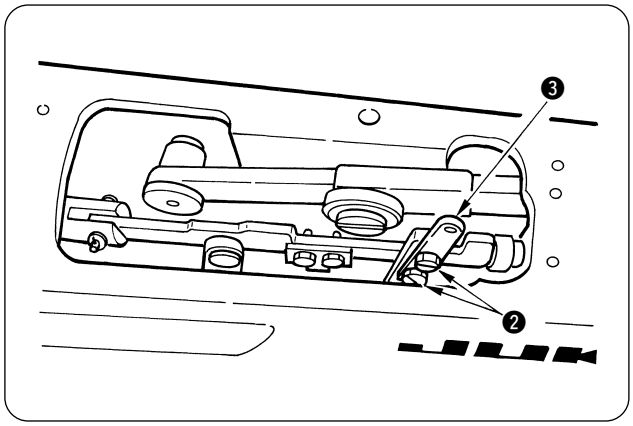
X. OPCIONAL

1. Instalación del dispositivo sin cruce de hilo (Nº de pieza : M85126300A0)

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

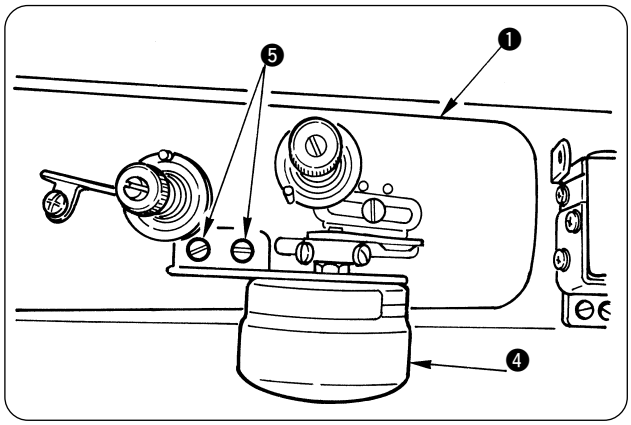


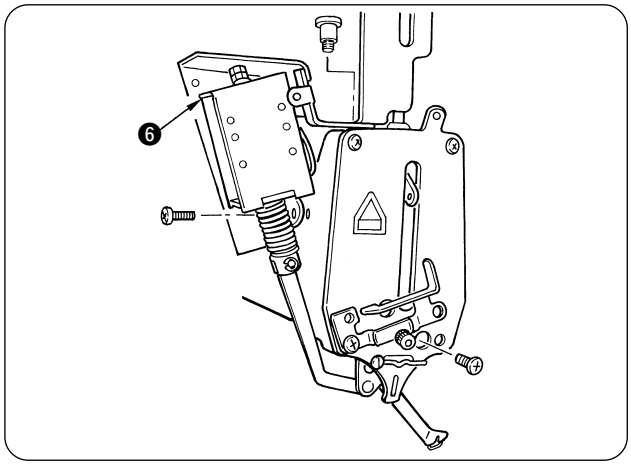
1) Desmonte la cubierta ❶.

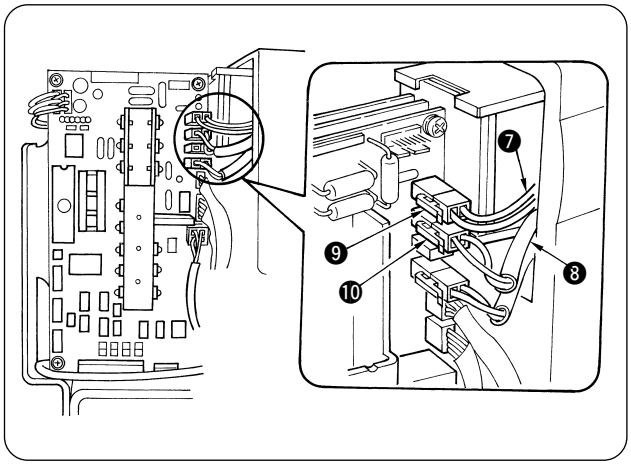


2) Saque los tornillos ❷ con la llave y desmonte la placa de ajuste ❸.

3) Instale el solenoide del retirahilo (conjunto) ❹ en la cubierta superior ❶ con el tornillo ❺.







4) Instale el solenoide del retirahilo (conjunto) ❻ como se ilustra.

5) Quite la tapa de goma en la cubierta superior, introduzca los cables ❼ y ❽ dentro de la cubierta superior y saque los cables en el lado de la cubierta del componente eléctrico. Conecte el conector (negro) ❾ del solenoide de ajuste del hilo retirahilo y el conector (amarillo) ❿ del solenoide del retirahilo.

6) Después de completada la conexión de los conectores, instale la cubierta del componente eléctrico.

XI. DIBUJO DE LA MESA